

INOVOVANÉ UČEBNÉ OSNOVY PRE PREDMET

BIOLÓGIA

PRIMÁRNE VZDELÁVANIE	ISCED 2
VYUČOVACÍ JAZYK	SLOVENSKÝ JAZYK
VZDELÁVACIA OBLASŤ	ČLOVEK A PRÍRODA
PREDMET	BIOLÓGIA
SKRATKA PREDMETU	BIO
ROČNÍK	PIATY
ČASOVÁ DOTÁCIA	2 HODINY TÝŽDENNE 66 HODÍN ROČNE
MIESTO REALIZÁCIE	TRIEDA KNIŽNICA POČÍTAČOVÁ MIESTNOSŤ PRÍRODNÁ ZÁHRADA V AREÁLI NAŠEJ ŠKOLY

Úvod

Vzdelávacie štandard predmetu stanovuje nielen výkon a obsah, ale umožňuje aj rozvíjanie individuálnych učebných možností žiakov. Pozostáva z charakteristiky predmetu a základných učebných cieľov, ktoré sa konkretizujú vo výkonovom štandarde. Je to ucelený systém výkonov, ktoré sú vyjadrené kognitívne odstupňovanými konkretizovanými cieľmi – učebnými požiadavkami.

Tieto základné požiadavky môžu učitelia ešte viac špecifikovať, konkretizovať a rozvíjať v podobe ďalších blízkych učebných cieľov, učebných úloh, otázok, či testových položiek.

K vymedzeným výkonom sa priraduje obsahový štandard, v ktorom je učivo štruktúrované podľa jednotlivých tematických celkov. Stanovený učebný obsah môže učiteľ tvorivo modifikovať v rámci školského vzdelávacieho programu podľa jednotlivých ročníkov.

Vzdelávacie štandard je koncipovaný tak, aby učiteľ nepredkladal žiakom len hotové poznatky, ale vytváral im primerané podmienky na aktívne osvojovanie vedomostí. Vytvára priestor, ktorý umožňuje žiakom manipulovať s konkrétnymi predmetmi, pozorovať javy, merať,

vykonávať experimenty, vzájomne diskutovať, riešiť otvorené úlohy, praktické a teoretické problémy. Žiacke objavovanie, bádanie, skúmanie sú základnými prístupmi, ktoré umožňujú nielen osvojiť si nové vedomosti, ale aj základy spôsobilostí vedeckej práce a vytvárajú pozitívne postoje k vedeckému spôsobu poznávania sveta.

Vzhľadom na charakter a ciele predmetu sa organizácia vyučovania prispôsobí počtu žiakov v triede. Tým sa garantujú vonkajšie podmienky na adekvátnu realizáciu výučby a splnenie výkonového a obsahového štandardu.

Charakteristika predmetu

Vyučovací predmet biológia je na základnej škole zameraný na poznávanie javov a procesov prebiehajúcich v prírode vo vzájomných súvislostiach a vedie žiakov k chápaniu prírody ako celku. Sústreďuje sa najmä na tie javy, ktoré bezprostredne ovplyvňujú život človeka. Ich poznanie je východiskom pre formovanie pozitívneho vzťahu k živej prírode, rozvíjanie schopnosti ekologicky myslieť a konať, ako aj pre upevňovanie návykov dôležitých pre zachovanie zdravia.

Ciele predmetu

Žiaci

- získajú základnú predstavu o prírode ako výsledku vzájomného pôsobenia jej zložiek,
- pochopia prírodné javy, procesy a objekty vo vzájomných súvislostiach,
- získajú informácie o prírode pozorovaním, pátraním, skúmaním a využitím rôznych zdrojov,
- analyzujú, interpretujú, triedia a hodnotia informácie o organizmoch a prírode,
- používajú správnu terminológiu na opísanie procesov a javov v živej a neživej prírode,
- plánujú, uskutočňujú, zaznamenávajú a vyhodnocujú jednoduché biologické pozorovania a pokusy,
- diskutujú o význame a praktických dôsledkoch vybraných vedeckých objavov,
- aplikujú osvojené spôsobilosti a vedomosti na podporu svojho zdravia,

- chráni prírodu a šetrí prírodné zdroje,
- plánujú a realizujú jednoduché projekty v oblasti biológie,
- prezentujú a obhajujú výsledky svojej práce.

Kompetencie

- Poznávať živé organizmy a ich význam v prírode a pre život človeka. Chápať lesný, vodný, trávny, poľný ekosystém a ľudské obydľia ako životný priestor organizmov, poznať typických predstaviteľov podľa vonkajších znakov, životných prejavov a potravných vzťahov, zásady prevencie a spôsob ochrany pred škodlivými druhmi.
- Poznať základnú stavbu, funkcie a životné prejavy rastlinných a živočíšnych buniek, jednobunkových a mnohobunkových organizmov.
- Poznať základnú stavbu a funkcie sústav orgánov človeka, zásady starostlivosti prvej predlekárskej pomoci pri bežných poraneniach. Rozvíjať poznatky o činnosti ľudského tela, ako celostného systému z hľadiska ochrany zdravia a zdravého životného štýlu.
- Poznať zložky životného prostredia, ich vzájomný vzťah, význam pre podmienky života organizmov a človeka a faktory vplývajúce na kvalitu životného prostredia, zdravie a spôsob života človeka a organizmov, základné hľadiská ochrany životného prostredia a prírody.

Stanovené ciele sa dosahujú rozvíjaním ďalších kľúčových kompetencií žiakov:

v oblasti komunikačných schopností:

- identifikovať a správne používať základné pojmy, objektívne opísať, vysvetliť alebo zdôvodniť základné znaky biologických objektov a procesov, podstatu procesov a vzťahov, vecne správne sa vyjadrovať verbálne, písomne a graficky k danej učebnej téme, vedieť využiť informačné a komunikačné zdroje, vyhľadávať, triediť a spracovávať informácie a dáta z rôznych zdrojov, zrozumiteľne prezentovať svoje poznatky, skúsenosti a zručnosti, vedieť spracovať jednoduchú správu z pozorovania

na základe danej štruktúry, vedieť spracovať a prezentovať jednoduchý projekt so zameraním na ciele, metódy, výsledky a ich využitie,

v oblasti identifikácie problémov, navrhovania riešenia a schopnosti ich riešiť:

- riešiť úlohy zamerané na rozvoj porozumenia a aplikácie, navrhovať rôzne riešenia úloh, postupov a prístupov, rozvíjať schopnosti a zručnosti pri riešení praktických úloh, spracovávaní jednoduchých správ z pozorovaní a jednoduchých školských projektov, využívať tvorivosť a nápaditosť, samostatne tvoriť závery na základe zistení, skúmaní alebo riešení úloh, predpokladať a určiť príčinné súvislosti, pozorovať, experimentovať a odhadovať,

v oblasti sociálnych kompetencií:

- vyjadrovať svoje názory, postoje a skúsenosti, pracovať vo dvojiciach alebo v skupinách, vzájomne radiť a pomáhať, prezentovať a zhodnotiť výsledky svojej alebo skupinovej činnosti, hodnotiť vlastné výkony a pokroky v učení,

v oblasti získavania, osvojovania a rozvíjania manuálnych zručností:

- používať správne postupy a techniky pri praktických činnostiach, dodržiavať pravidlá bezpečnosti a ochrany zdravia, využívať učebné, kompenzačné a iné pomôcky, rozvíjať zručnosti pri práci s prírodninami a pri terénnych pozorovaniach, aplikovať teoretické poznatky a skúsenosti v praktických podmienkach.

Vzdelávací štandard

Príroda a život okolo nás - 7 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p style="text-align: center;">Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlíšiť na príklade živé a neživé časti prírody, - rozhodnúť, ktoré informácie získajú pozorovaním a ktoré pokusom, <ul style="list-style-type: none"> - vybrať vhodnú pomôcku na pozorovanie konkrétnej prírodniny, - pozorovať prírodniny mikroskopom, lupou. 	<p>príroda, živé a neživé časti prírody, organizmy pozorovanie, pokus lupa, mikroskop, ďalekohľad mikroskopický preparát, podložné sklo, krycie sklíčko, pinzeta, preparačná ihla</p>

Spoločenstvá organizmov - 59 hodín

Výkonový štandard	Obsahový štandard
<p style="text-align: center;">Žiak na konci 5. ročníka základnej školy vie/dokáže:</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozlíšiť spoločenstvá podľa zastúpenia organizmov, - rozhodnúť o zaradení vybraných organizmov do lesného, vodného, poľného, lúčneho a vysokohorského spoločenstva, - rozlíšiť organizmy podľa vonkajšej stavby, 	<p>spoločenstvo lesa, vody, poľa, lúky, vysokohorské baktérie, huby, rastliny, živočíchy potravinový reťazec dreviny, stromy, kry, byliny</p> <p>vonkajšia stavba tela rastlín a húb (drevín, bylín, húb s plodnicou) vrstvy lesa dreviny ihličnaté a listnaté machy, paprade, prasličky</p> <p>rastliny chránené, liečivé, jedovaté podzemné</p>

<ul style="list-style-type: none"> - pozorovaním zistiť spoločné a rozdielne znaky skupín organizmov, - vysvetliť prispôsobenie sa organizmov danému prostrediu, - zdôvodniť potravné vzťahy medzi organizmami žijúcimi v spoločenstve, - zhodnotiť význam organizmov v prírode a pre človeka, - argumentovať, prečo musia byť niektoré rastliny a živočíchy chránené, - vyhľadať informácie, ktoré rastliny alebo živočíchy v ich regióne sú chránené, - nájsť príklady poškodzovania prírody nevhodnou činnosťou človeka v okolí školy, - rozhodnúť, ktoré zásady správania sa v prírode sú bezpečné z hľadiska ochrany vlastného zdravia, - akceptovať zásady zberu húb a liečivých rastlín z prírody, - zhodnotiť význam kyslíka rozpusteného vo vode pre život vodných organizmov, - dôvodniť škodlivosť a príčiny premnoženia niektorých druhov organizmov pre lesné a poľné spoločenstvo, - zhotoviť záznam z pozorovania (náčrt a popis), - vyhľadať neznáme organizmy pomocou atlasu, 	<p style="text-align: center;">zásobné orgány</p> <p style="text-align: center;">huby jedlé, jedovaté</p> <p style="text-align: center;">lišajníky, spolužitie</p> <p style="text-align: center;">vonkajšia stavba tela živočíchov</p> <p>(bezstavovce, stavovce) parazity, inštinkt</p> <p>ryby, obojživelníky, plazy, vtáky, cicavce</p> <p style="text-align: center;">koža, šupiny, perie, srst'</p> <p>bylinožravce, mäsožravce, všežravce</p> <p>vtáky stále, sťahovavé, dravce, sovy,</p> <p style="text-align: center;">spevavce</p> <p style="text-align: center;">voda stojatá, tečúca,</p> <p style="text-align: center;">kyslík, teplota vody</p> <p>planktón, riasy jednobunkové,</p> <p>mnohobunkové, sinice živočíchy</p> <p>jednobunkové, mnohobunkové</p> <p>plávacie blany, masťné perie, vtáky krmivé,</p> <p>nekrmivé hustá srst', silný chvost, hľadavé</p> <p style="text-align: center;">zuby, hľadavce</p> <p style="text-align: center;">lúka, pasienok, pole, medza, remízka</p> <p>trávnaté porasty, hospodárske plodiny</p> <p>obilniny, krmoviny, okopaniny, olejninny</p> <p style="text-align: center;">pohlavná dvojtvarosť, hniezdenie</p>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - spracovať doplňujúce informácie o jednotlivých spoločenstvách vyhláadané z rôznych zdrojov, - prezentovať vlastné práce (plagáty, modely, prezentácie). 	
--	--

Metódy a formy práce

Pri voľbe vyučovacích metód a foriem prihliada učiteľ na usporiadanie obsahu vyučovania, vlastné činnosti a činnosti žiakov zacielené na dosiahnutie stanovených cieľov a kompetencií žiakov. Voľba metód závisí od obsahu učiva, cieľov vyučovacích hodín, vekových a osobitostí žiakov a materiálneho vybavenia.

Z metód vyučovania sa uplatňujú:

1. motivačné metódy na vzbudenie záujmu žiakov o učebnú činnosť:

- motivačné rozprávanie (citové približovanie obsahu učenia),
- motivačný rozhovor (aktivizovanie poznatkov a skúseností žiakov),
- motivačný problém (upútanie pozornosti prostredníctvom nastoleného problému),
- motivačná demonštrácia (vzbudenie záujmu pomocou ukážky).

2. expozičné metódy pri vytváraní nových poznatkov a zručností:

- rozprávanie (vyjadrovanie skúseností a aktívne počúvanie),
- rozhovor (komunikácia formou otázok a odpovedí),
- beseda (riešenie aktuálnych otázok celým kolektívom),
- demonštračná metóda (demonštrácia obrazov, modelov, prírodnín),
- pozorovanie,

- manipulácia s predmetmi (praktické činnosti, pokusy, experimentovanie, didaktická hra),
- inštruktáž (vizuálne a auditívne podnety k praktickej činnosti, vedenie žiakov k pochopeniu slovného a písomného návodu).

3. heuristická metóda (učenie sa riešením problémov založenom na vymedzení a rozборе problému, tvorbe a výbere možných riešení a vlastnom riešení)

4. projektová metóda (riešenie projektu, komplexná praktická úloha, problém, téma, ktorej riešenie teoretickou aj praktickou činnosťou vedie k vytvoreniu určitého produktu)

5. praktické aktivity (samostatná činnosť na základe inštruktáže)

6. práca s knihou a textom (čítanie s porozumením, spracovanie informácií, učenie sa z textu, orientácia v štruktúre textu, vyhľadávanie, triedenie, využívanie podstatných informácií)

7. aktivizujúce metódy

- diskusia (vzájomná výmena názorov, argumentov, zdôvodňovanie za účelom riešenia problému),
- situačná metóda (riešenie problémového prípadu reálnej situácie so stretom záujmov),
- didaktická hra (seberealizačné aktivity na uplatnenie záujmov a spontánnosti),
- kooperatívna vyučovanie (forma skupinového vyučovania založená na vzájomnej závislosti členov heterogénnej skupiny).

8. fixačné metódy

- metódy opakovania a precvičovania učiva: ústne a písomné opakovanie, opakovanie využitím učebnice a literatúry, domáce úlohy

Z organizačných foriem sa uplatňuje:

- 1. vyučovacia hodina** (základného, motivačného, expozičného, fixačného, aplikačného, diagnostického typu)
- 2. terénne pozorovania** (volí učiteľ podľa podmienok školy a regionálnych možností)
- 3. praktické aktivity**
- 4. exkurzia** (volí učiteľ podľa podmienok školy a regionálnych možností)

Hodnotenie predmetu

Cieľom hodnotenia vzdelávacích výsledkov žiakov v škole je poskytnúť žiakovi a jeho rodičom spätnú väzbu o tom, ako žiak zvládol danú problematiku, v čom má nedostatky, kde má rezervy, aké sú jeho pokroky. Súčasťou je tiež povzbudenie do ďalšej práce, návod, ako postupovať pri odstraňovaní nedostatkov. Cieľom je zhodnotiť prepojenie vedomostí so zručnosťami a spôsobilosťami.

Budeme dbať na to, aby sme prostredníctvom hodnotenia nerozdeľovali žiakov na úspešných a neúspešných. Hodnotenie budeme robiť na základe určitých kritérií, prostredníctvom ktorých budeme sledovať vývoj žiaka. Základným dokumentom, ktorým sa budeme riadiť, sú Metodické pokyny na hodnotenie žiakov ZŠ č. 22/2011. V triedach, v ktorých je väčší počet žiakov zo SZP učiteľ prihliada na túto skutočnosť. Môže znížiť obsah učiva (maximálne 10 %), náročnosť písomných, kontrolných prác. Musí byť však zachovaný predpísaný tematický obsah.

V 5. ročníku je predmet klasifikovaný.

Povinné práce v hodnotiacom portfóliu:

- ústna odpoveď minimálne 2x za polrok
- vopred oznámené písomné práce po ukončení tematického celku
- vypracovaný a od prezentovaný projekt na zadanú tému jedenkrát za rok
- Praktické cvičenia: 5. ročník - 5

Voliteľné práce v hodnotiacom portfóliu:

- účasť na biologickej olympiáde
- referát, projekt na vybranú tému

Pri **verbálnej forme** kontroly úrovne osvojenia poznatkov sa bude uprednostňovať prezentovanie poznatkov žiakmi na základe dobrovoľnej odpovede žiaka v časovom limite

približne 5 min. Hodnotiť sa bude najmä osvojenie základných poznatkov stanovených výkonovou časťou vzdelávacieho štandardu.

Písomnou formou sa bude kontrolovať a hodnotiť osvojenie základných poznatkov prostredníctvom testu na konci tematického celku alebo skupiny podobných učebných tém v časovom limite 20 min v rozsahu 10 – 15 otázok zostavených podľa výkonovej časti vzdelávacieho štandardu, podľa nasledujúcich kritérií:

100% - 90% výborný (1)

89% - 75% chválitebný (2)

74% - 55% dobrý (3)

54% - 35% dostatočný (4)

34% - 0% nedostatočný (5)

Pri **praktických cvičeniach** sa bude hodnotiť slovné hodnotenie praktických zručností (vrátane správnosti nákresov a schém podľa potreby) s dôrazom na samostatnosť a správnosť tvorby záverov z riešenia úloh podľa nasledujúcich kritérií:

(1) - veľmi pekná práca – ak žiak zapíše po odbornej stránke všetky požadované úlohy správne (no dopustí sa gramatických chýb, ktoré vyučujúci opraví), na vyučovacej hodine pracuje precízne, presne, dodržiava pravidlá bezpečnosti pri práci.

(2) - pekná práca – žiak splní danú úlohu s menšími chybami, v zápise urobí chybu alebo nezapíše príslušné jednotky použitých fyzikálnych veličín, pracuje zánietenie s menšími nepresnosťami pri práci.

(3) - dobrá práca – žiak urobil prácu, no protokol obsahuje závažné chyby v zisteniach a zápisoch a zle vyvodené závery, prípadne chýbajúce časti zo zápisu protokolu, pracuje v skupine s menším podielom pri pokusoch

(4) - vyhovujúca práca – žiak urobí prácu, ale neodovzdá laboratórny protokol do daného termínu

(5) - žiak odmieta pracovať

Úroveň kombinovaných verbálnych, písomných, grafických prejavov a komunikatívnych zručností sa bude kontrolovať a hodnotiť prostredníctvom **prezentácie projektov**.

V projektovej práci sa hodnotia nasledujúce oblasti:

- a) slovná zásoba
- b) úprava (písomná, grafická)
- c) kreativita
- d) vynaložené úsilie
- e) zreteľnosť
- f) lingvistická správnosť (morfológia, syntax, lexikológia, pravopis)

Prierezové témy

Prierezová téma	Tematický celok	Téma
Osobnostný a sociálny rozvoj	Príroda a život okolo nás	Poznávame prírodu Pracujeme s mikroskopom Poznávame rastliny a živočíchy
Výchova k manželstvu a rodičovstvu	Spoločenstvo organizmov	Lesné mikroorganizmy a nekvitnúce byliny Iné lesné bezstavovce - križiak, kliešť Iné lesné bezstavovce - hmyz
Multikultúrna výchova	Spoločenstvo organizmov	Vodné vtáky Lesné cicavce - mäsožravce, hmyzožravce, hlodavce
Ochrana života a zdravia	Spoločenstvo organizmov	Huby-poznávanie jedlých a jedovatých húb Iné lesné bezstavovce - križiak, kliešť Vodné rastliny – sinice, riasy <u>Lúčne rastliny a huby</u> Lúčne trávy a huby Lúčne byliny <u>Poľné plodiny</u> Obilniny Krmoviny Olejníny a okopaniny

Mediálna výchova	Spoločenstvo organizmov	Ako žije les Lesné dreviny Ihličnaté stromy Listnaté stromy Kry Význam lesných drevín
Environmentálna výchova	Spoločenstvo organizmov	Brehové rastliny Obrúčkavce - dážďovka zemná Vodný ekosystém Hmyz žijúci na lúkach a poliach <u>Lúčne a poľné stavovce.</u> Obojživelníky a plazy na lúkach a poliach Lúčne a poľné vtáky Lúčne a poľné cicavce

Učebné zdroje

Na podporu a aktiváciu vyučovania a učenia žiakov sa využijú nasledovné učebné zdroje:

autor/ka	učebnica
HANTABÁLOVÁ I., UHEREKOVÁ M.	Biológia pre 5. ročník základných škôl
HANTABÁLOVÁ I.	Pracovný zošit z biológie pre 5. ročník základných škôl

Učebné osnovy sú totožné so vzdelávacím štandardom ŠVP pre príslušný predmet.